



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

## POSOUZENÍ MOŽNOSTI REKONSTRUKCE A VÝSTAVBY NOVÉHO KOMUNITNÍHO CENTRA PRO SENIORY V HRUBÉ VRBCE

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF RENOVATING AND BUILDING A  
NEW COMMUNITY CENTRE FOR SENIOR CITIZENS IN HRUBÁ VRBKA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Eva Ňorková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Josef Čech, Ph.D.

BRNO 2018







## ***Abstrakt***

Tato diplomová práce řeší otázku efektivity investice vložené do rekonstrukce a do novostavby. Stávající stavba svým dispozičním a technickým řešením jasně vymezuje okrajové podmínky, od kterých se odvíjí rozsah rekonstrukce. Naproti tomu architektonické řešení novostavby je vymezeno velikostí a tvarem pozemku. Navíc do nákladů na novostavbu je nutné započítat i náklady na odstranění stávající stavby.

V první části diplomové práce jsou porovnány výhody a nevýhody obou variant a faktory, ovlivňující jejich cenu, dále pak problematika rozpočtování a legislativa vztahující se k tomuto tématu.

Druhá část diplomové práce řeší otázku, zda je výhodnější využít stávající budovu základní školy v obci Hrubá Vrbka a adaptovat ji na Komunitní centrum pro seniory, nebo zda je výhodnější budovu zbourat a postavit budovu novou, která bude svým charakterem odpovídat plánovanému využití. Náklady na obě varianty jsou vyčísleny v podrobném položkovém rozpočtu. Je vypočítána ekonomická návratnost investic a v závěru je uvedeno srovnání obou variant.

## ***Abstract***

This thesis solves the problems of efficiency of investment injected into the reconstruction and the new building. The existing construction with its planning conception and technical solution defines clearly the edge conditions which depends on the range of the reconstruction. But on the other hand the architectural solution of the new building is determined by the size and shape of the area. And in addition to that it is necessary to take into account also the costs of removal of the existing building.

In the first part of the thesis the advantages and disadvantages of both variations are compared as well as the factors affecting their prices and then also the problems of the budgeting and the legislation applying to this subject.

The second part of the thesis solves the question if it is more advantageous to use the existing building of the basic school in the village of Hrubá Vrbka and to convert it into the community centre for seniors or if it is more advantageous to pull it down and build a new building which will correspond with its character to the planned utilization. The costs of both variations are expressed numerically in the detailed expenditure budget. The return of investments is calculated, the comparison of both variations is given in the conclusion.

***Klíčová slova***

Rekonstrukce, novostavba, rozpočet, kalkulace, ekonomická efektivnost investice, ceny ve stavebnictví, investiční náklady, veřejná zakázka

***Keywords***

Reconstruction, new building, budget, calculation, the economic return of investment, prices in the construction industry, investment costs, public contract

***Bibliografická citace***

ŇORKOVÁ, E. *Posouzení možnosti rekonstrukce a výstavby nového komunitního centra pro seniory v Hrubé Vrbce*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2018. 62 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Josef Čech, Ph.D..

***Prohlášení***

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje.

V Brně dne .....

.....

Podpis diplomanta



### ***Poděkování***

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. Josefu Čechovi, Ph.D. za odborné vedení, vstřícný přístup, cenné rady a čas věnovaný konzultacím.

Kolegům z firmy PROST za poskytnutí cenných rad a pomoc při zpracování projektové dokumentace novostavby.

Starostovi obce Hrubá Vrbka JUDr. Stanislavu Práškoví za zapůjčení projektové dokumentace rekonstrukce.

V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu během studia.



# OBSAH

OBSAH.....	11
1 ÚVOD.....	13
2 VYBRANÉ POJMY .....	14
3 VÝHODY A NEVÝHODY REKONSTRUKCE.....	16
3.1 Výhody .....	16
3.2 Nevýhody .....	16
4 VÝHODY A NEVÝHODY NOVOSTAVBY .....	17
4.1 Výhody .....	17
4.2 Nevýhody .....	18
5 HLAVNÍ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ CENU REKONSTRUKCE A NOVOSTAVBY .....	18
6 ETAPY VÝSTAVBY .....	19
7 ROZPOČTOVÁNÍ STAVEB .....	19
8 VYBRANÉ POJMY SOUVISEJÍCÍ S ROZPOČTEM STAVBY .....	20
9 TYPY ROZPOČTŮ .....	22
9.1 Souhrnný rozpočet.....	22
9.1.1 Schéma souhrnného rozpočtu.....	23
9.2 Položkový rozpočet .....	24
9.2.1 Postup pro sestavení položkového rozpočtu: .....	24
9.3 Rozpočet pomocí rozpočtových ukazatelů.....	25
9.4 Kalkulace .....	27
9.5 Agregované položky.....	28
10 SOFTWARE PRO ROZPOČTOVÁNÍ .....	29
11 PODKLADY PRO ROZPOČTOVÁNÍ.....	30
12 CENY VE STAVEBNICTVÍ .....	31
12.1 Faktory ovlivňující cenu ve stavebnictví.....	31
12.2 rozdělení cen z pohledu účastníků stavebního trhu.....	32
12.3 Formy smluvní ceny .....	33
12.3.1 Pevná cena .....	33
12.3.2 Skladebná cena.....	33
12.3.3 Pohyblivá cena .....	33
12.3.4 Cílová cena.....	33
13 EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST INVESTICE .....	34
14 VEŘEJNÁ ZAKÁZKA .....	35

14.1 Zadávání veřejné zakázky.....	36
15 LEGISLATIVA.....	36
16 PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
16.1 Komunitní dům pro seniory (KoDuS) .....	38
16.1.1 Podmínky pro poskytnutí dotace.....	39
16.1.2 Stanovení výše dotace .....	39
16.1.3 Stanovení nájemného .....	39
16.2 Popis stávajícího objektu .....	39
16.3 Popis rekonstrukce .....	41
16.4 Popis novostavby .....	46
16.5 Návratnost investice.....	50
16.5.1 Rekonstrukce.....	51
16.5.2 Novostavba .....	53
17 ZÁVĚR.....	55
18 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	59

# 1 ÚVOD

V dnešní době stále více investorů stojí před otázkou, zda zrekonstruovat starý dům nebo postavit novostavbu. To je ovlivněno řadou faktorů, z nichž asi nejvýznamnější je ekonomické hledisko. Otázka úspory financí je jistě jeden z rozhodujících faktorů, ale neměl by být zdaleka jediný. K dalším významným faktorům při rozhodování patří technický stav objektu a dispoziční řešení. Nemalou váhu mají i inženýrské sítě na pozemku nebo nakládání s odpady při bourání a následné nové výstavbě, což také významně ovlivňuje výslednou cenu stavebního díla. Právě úspora financí bývá ve většině případů hlavním důvodem, proč se investor pro danou variantu rozhodne. Toto hledisko v nemalé míře ovlivňuje i veřejné zakázky, kdy rozpočet stavby bývá mnohdy ovlivněn veřejným rozpočtem a je tudíž důležité propracovat varianty projektů do nejmenších detailů.

Právě porovnáním dvou variant provedení veřejné zakázky se budu zabývat ve své diplomové práci. Jedná se o přestavbu objektu bývalé základní školy v Hrubé Vrbce, postavené ve 30. letech minulého století. Budova se ke svému původnímu účelu dnes již nevyužívá a obec se rozhodla ji adaptovat k novému účelu, a to jako Společenské centrum pro seniory. Nyní tedy stojí před otázkou, zda je výhodnější zrekonstruovat stávající budovu nebo ji strhnou a místo ní postavit nový komplex objektů.

Ve své práci se budu zabývat návrhem architektonicko-stavebního řešení nového objektu a zjištěním nákladů na jeho výstavbu. A následným porovnáním této varianty s porovnáním již zpracovaného projektu rekonstrukce zapůjčeného starostou obce Hrubá Vrbka, JUDr. Stanislavem Práškem.

## **2 VYBRANÉ POJMY**

### **CENA**

*Cena je všeobecná ekonomická kategorie. Promítají se do ní ekonomické i neekonomické vlivy. Nejčastěji je cena definovaná jako hodnota zboží vyjádřená penězi.*

*Subjektivní teorie hodnoty odvozují cenu od hodnocení užitečnosti zboží. Objektivní teorie hodnoty vycházejí z nákladů na získání zboží. (2, str. 7)*

### **INVESTICE**

Je kapitálový vklad do ekonomiky.

### **INVESTICE VE VÝSTAVBĚ**

Je soubor dodávek materiálů, strojů a práce potřebných pro vybudování nového majetku nebo rekonstrukci a modernizaci stávajícího majetku.

### **VEŘEJNÁ INVESTICE**

*Investice, pro kterou se použije prostředků státního rozpočtu, státních fondů, příspěvků mezinárodních organizací, rozpočtů stavebních úřadů nebo územních správních celků. (1, str. 65)*

### **INVESTOR (OBJEDNATEL)**

*Je právnická nebo fyzická osoba, z jejíž prostředků se stavba financuje a která zpravidla zajišťuje její přípravu a realizaci. (2, str. 11)*

### **DODAVATEL (ZHOTOVITEL)**

Je právnická nebo fyzická osoba, která zajišťuje dodávku zboží nebo provádí stavební činnost stavby nebo její části. To vše v souladu se smlouvou uzavřenou s investorem.

### **PROJEKTANT**

*Je právnická nebo fyzická osoba oprávněná k projektování podle zvláštních právních předpisů. Má všeobecnou zodpovědnost za průzkum a projektovou dokumentaci a za dohled nad výstavbou. Projektantem je zpravidla architekt, stavební inženýr, stavební technik. (1, str. 66)*

### **CENA STAVBY**

*Vyjadřuje hodnotu stavby v penězích. Může být pro různé účely stanovena v různých obdobích životního cyklu stavby. (2, str. 14)*

$$cena = náklady + zisk$$

## **POŘIZOVACÍ CENA STAVBY**

*Vyjádřuje hodnotu stavby v penězích v době pořízení stavby investorem. Cena, za kterou by byla stavba pořízena včetně nákladů souvisejících s jejím pořízením. (2, str. 14)*

## **CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY**

*Jsou veškeré náklady a výdaje investora související s pořízením stavby. Stanoví se zpravidla skladebně souhrnným rozpočtem. (2, str. 14)*

## **STAVBA**

*Stavbou se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání. (3, §2, odst. 3)*

*Stavba z hlediska technologického je souhrn stavebních prací včetně dodávek stavebních hmot a dílů a dodávek strojů a zařízení včetně jejich montáží, nářadí a inventáře prováděných zpravidla na souvislém místě v souvislém čase. Účelem je vybudování nového hmotného investičního majetku nebo změna dosavadního hmotného investičního majetku. (1, str. 69)*

## **NOVOSTAVBA**

*Je nově budovaný stavební objekt, mající charakter hmotného investičního majetku a tvořící ucelenou nebo alespoň technicky samostatnou část stavby. (1, str. 64)*

## **REKONSTRUKCE**

*Představuje stavební úpravy, jimiž se při zachování vnějšího půdorysného a výškového ohraničení objektu provádějí zásahy do stavebních konstrukcí, které mají za následek změnu technických parametrů, popř. i účelu stavebního objektu. Může být prostá, s rozšířením nebo s opravou. (1, str. 64)*

## **MODERNIZACE**

*Stavební úpravy, při kterých se nahrazují stávající části objektů modernějšími tak, aby se odstranily následky opotřebení a zastarání, zvyšuje se vybavenost a použitelnost stavebního objektu. (1, str. 64)*

## **OPRAVA**

*Odstranění částečného opotřebení nebo poškození částí stavebního objektu za účelem uvedení těchto částí do provozuschopného stavu. (1, str. 64)*

## STAVEBNÍ VÝROBA

Je činnost, při které vzniká stavení objekt. Dělí se do dvou základních kategorií:

- HSV (hlavní stavební výroba)
- PSV (přidružená stavební výroba)

Zjednodušeně můžeme říct, že do hlavní stavební výroby spadá výstavba tzv. „hrubé stavby“, do přidružené stavební výroby spadají ostatní práce spojené se stavbou jako např. napojení objektu na inženýrské sítě, úpravy vnitřních povrchů, izolace nebo dokončovací práce.

## 3 VÝHODY A NEVÝHODY REKONSTRUKCE

### 3.1 VÝHODY

- **Dostupnost** – stávající budova se ve většině případů nachází v centru nebo poblíž centra města, kde je situována většina občanské vybavenosti.
- **Inženýrské sítě** – stávající budova je už většinou napojena na vodu, kanalizaci, plyn a elektřinu.
- **Historická budova** – v některých případech může mít budova velkou historickou hodnotu, to může být důvod pro rekonstrukci i za předpokladu vyšší ceny než by byla cena novostavby.

### 3.2 NEVÝHODY

- **Dispoziční řešení** – u stávající budovy se investor musí přizpůsobit dané dispozici, pokud je nevyhovující, musí vynaložit další náklady na úpravu dispozičního řešení, případně na přístavbu nebo nástavbu objektu, která jednak zvýší náklady na stavbu, jednak je nutné vyřešit její napojení na stávající stavbu.
- **Technický stav** – náklady a náročnost rekonstrukce ovlivňuje technický stav budovy. Ty budou narůstat zejména u budovy, kde se vyskytuje radon, vlhkost nebo plíseň, dále u budovy, která má trhliny ve zdech vzniklé vlivem statického působení a nerovnoměrného sedání objektu, nebo u budovy, jejíž části jsou napadené dřevokaznými houbami a hmyzem.
- **Náklady na provoz** – z dlouhodobého hlediska je úspornější provoz novostavby než rekonstrukce. To ovlivňují materiály, které u starších budov mají mnohem horší tepelně izolační vlastnosti než dnešní stavby. Vyšší náklady na vytápění vznikají také u staveb s vysokými stropy.



- **Demolice** – rekonstrukce budovy bývá spojena i s případnou demolicí a likvidací odpadu v případě změny dispozičního řešení nebo odstranění staticky nevyhovující části stavby.
- **Projektová dokumentace** – zpracování projektové dokumentace rekonstrukce je náročnější, jelikož je nutné provést zaměření stávajícího stavu, ze kterého poté vychází projekt rekonstrukce.
- **Napojení nových konstrukcí na stávající** – pokud se nové konstrukce dostatečně neprováží se stávajícími, můžou v místě styku postupem času vznikat trhliny. Provázání konstrukcí je tedy nutné provést v požadované kvalitě. To platí zejména pro přístavby, které musí být se stávající stavbou spojeny tak, aby bylo zajištěno statické spolupůsobení stávající i nové části. Nová část objektu vlivem vlastní tíhy postupem času dosedá, na rozdíl od stávajícího objektu, který je již zpravidla ustálený, to je opět doprovázeno vznikem trhlin v místě napojení stávající a nové části objektu. Napojení nových konstrukcí na stávající objekt může být zejména u rekonstrukcí velkého rozsahu tak náročné, že náklady na provedení převýší náklady na demolici a novou výstavbu.

Téměř u každé stavby platí, že když se začne s bouracími pracemi, nakonec se toho zbourá daleko víc, než kolik bylo původně plánováno. Kromě celkových nákladů na rekonstrukci by tedy investor měl počítat také s finanční rezervou na neočekávané výdaje, které se objeví až v průběhu realizace. Mohou být způsobeny například narušenou statikou zdí, ztrouchnivělými trámy, či dodatečným bouráním konstrukcí.

Může dojít také k situaci, že objekt je v tak špatném technickém stavu, že náklady na jeho rekonstrukci převýší náklady na výstavbu nové budovy.

## 4 VÝHODY A NEVÝHODY NOVOSTAVBY

### 4.1 VÝHODY

- **Dispoziční řešení** – nespornou výhodou novostavby je, že ji investor snáze přizpůsobí svým představám a účelu využití.
- **Náklady na provoz** – provoz novostavby je jednoznačně úspornější, je to dáno tím, že dnešní materiály mají lepší tepelně izolační vlastnosti. A novostavba musí splňovat kritérium energetické náročnosti odpovídající stupni A, B nebo C.
- **Moderní materiály** – dnešní materiály díky svým vlastnostem snižují náklady na provoz a zvyšují rychlost výstavby.

## 4.2 NEVÝHODY

- **Dostupnost** – novostavby se většinou realizují na „zelené louce“ v okrajových částech města, kde je horší dostupnost k občanské vybavenosti a investor se mnohdy neobejde bez auta.
- **Inženýrské sítě** – pokud se realizuje projekt na „zelené louce“, je nutné zde zřídit přípojky inženýrských sítí. Vypracování projektu a žádosti příslušným úřadům zvyšují náklady a dobu výstavby.
- **Náklady na demolici stávajícího objektu** – realizací novostavby na již zastavěném pozemku se zvyšují náklady a doba zhotovení o demolici stávajícího objektu.
- **Náročnost financování** – z hlediska financování stavební zakázky je náročnější financovat novostavbu, kde jednotlivé etapy výstavby navazují jedna na druhou, než financování rekonstrukce, kterou je možné provádět po částech.

## 5 HLAVNÍ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ CENU REKONSTRUKCE A NOVOSTAVBY

- **Velikost domu** – malý objekt se bude rekonstruovat snáze než rozsáhlá stavba.
- **Nároky na komfort** – náklady stavby výrazně ovlivňuje kvalita materiálů, vybavení a technologie, které jsou v objektu navrženy.
- **Poruchy v domě** – jsou odvislé od závažnosti poruchy. Běžné, lehké poruchy nemusí výslednou cenu výrazně ovlivnit, naproti tomu závažné poruchy stávajících staveb výrazně ovlivňují výslednou cenu rekonstrukce.
- **Úspory energií** – dnes jsou kladeny vysoké požadavky na energetickou náročnost staveb. Avšak dosáhnout rekonstrukcí kvalit nízkoenergetického či pasivního domu bývá obtížné a finančně náročné. Je třeba proto najít rovnováhu, kdy se ještě vyplatí investovat do kvalitního zateplení a kdy už se investice do lepších izolací nevrátí a je výhodnější realizovat stavbu novou.
- **Pozemek** – cenu novostavby ovlivňuje i cena za pořízení pozemku, případně jeho další tvarové úpravy a zřízení inženýrských sítí.

## 6 ETAPY VÝSTAVBY

- **Rozmýšlení a plánování** – tato etapa zahrnuje studium materiálů, plánování a výběr vhodné stavby.
- **Studie** (1 – 2 měsíce) – v této fázi začíná investor spolupracovat s projektantem, ten vypracuje studie řešení, s ohledem na vizi investora a řešení technických problémů.
- **Projekt** (2 – 3 měsíce) – v této fázi se vypracuje podrobná projektová dokumentace stavby včetně technických a technologických instalací a návaznosti objektu na okolí.
- **Jednání s úřady** (2 měsíce) – představuje proces, který vede k ohlášení stavby nebo k získání stavebního povolení.
- **Realizace výstavby** (1 – 2 roky) – zhotovení stavby nejčastěji stavební firmou. Délka realizace výstavby je odvislá od technologické náročnosti a rozsahu stavby.

## 7 ROZPOČTOVÁNÍ STAVEB

Sestavení rozpočtu by mělo být součástí každé projektové dokumentace, jelikož investor před realizací stavby očekává přesné stanovení ceny stavebního díla. Z tohoto důvodu je nutné mít kvalitně zpracovanou projektovou dokumentaci se všemi náležitostmi, které definuje vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb. Z podkladů projektové dokumentace rozpočtář zjistí druhy použitých materiálů, výměry a celkový rozsah stavby.

V České republice lze cenu stavebního díla určit dvěma různými způsoby, rozpočtem nebo oceněním ve smyslu zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku. Jakou metodu zvolíme, je závislé na fázi životního cyklu, ve které se objekt nachází.

V hierarchii rozpočtování stojí nejvýše souhrnný rozpočet stavby. Jeho přesná forma není legislativně předepsaná, ale nejpoužívanější je schéma souhrnného rozpočtu o XI. hlavách (částech). Souhrnný rozpočet by měl investorovi dát celkovou představu o nákladech (ceně) stavebního díla v každé fázi životního cyklu stavby, od předinvestiční fáze až po předání stavebního díla uživateli.



Obr. 1: Fáze životního cyklu stavby (13)

## 8 VYBRANÉ POJMY SOUVISEJÍCÍ S ROZPOČTEM STAVBY

### ROZPOČTOVÁNÍ

*Základní myšlenkou rozpočtování ve stavebnictví je sestavit výčet všech nákladů, které vznikají v souvislosti se stavební činností, a tyto náklady zařadit do skupin tak, aby byly srozumitelné a přehledné pro všechny účastníky stavebního řízení. (4, str. 5)*

### ROZPOČET

Je soupis prací a dodávek materiálů a technologických zařízení stavby potřebných pro provedení stavby. Zhotovuje se za účelem zjištění celkových nákladů stavby. Vychází z projektové dokumentace stavby, jejíž součástí je i výkaz výměr.

### VÝKAZ VÝMĚR

*Je soubor rozměrů konstrukčních prvků odečtených z výkresové dokumentace. Umožňuje kvantifikaci potřeb a nákladů (materiál, mzdy, stroje) v předepsaných měrných jednotkách ( $m^3$ ,  $m^2$ ,  $Nh$ ,  $Sh$ , ...). Umožňuje ocenit jednotlivé konstrukční prvky v rozpočtu. (2, str. 30)*

## POLOŽKA ROZPOČTU

Jedná se o sumarizaci nákladů na jednotlivé části (položky) stavebního objektu v rámci stavebního díla. Každá položka se skládá z unikátního čísla položky, názvu položky a měrné jednotky (MJ).

Typy položek stavebního rozpočtu:

- Kompletní položka, neboli „S“ položka
- Montážní položka, neboli „M“ položka
- Agregovaná položka, neboli „A“ položka
- Specifikace
- Rozborová položka, neboli „R“ položka

## JEDNOTKOVÁ CENA (JC)

Je cena za měrnou jednotku položky. Zpravidla ji sestavuje zhotovitel stavební zakázky a vychází z celkových nákladů jako součet přímých nákladů (PN) a nepřímých nákladů (NN)

$$JC = K\check{c} * MJ = PN + NN$$

## KALKULACE

*Je způsob stanovení nákladů výpočtem. V konkrétních podmínkách se použijí různé kalkulační metody a techniky. Kalkulace nákladů provádí investor i dodavatel, oba předběžně i po dokončení stavebního díla. Kalkulace je podkladem pro stanovení nabídkové ceny. (2, str. 30)*

## KALKULAČNÍ JEDNICE

*Je nositel nákladů (jednotka produkce), k němuž se kalkulace vztahuje. (2, str. 30)*

## KALKULAČNÍ VZOREC

*Je složen z dílčích položek a určuje cenu stavební práce. Není předepsán žádným právním předpisem. Každá stavební firma si svůj kalkulační vzorec pro stavební práce vytvoří sama podle individuálních podmínek a potřeb. (2, str. 112)*

CENA STAVEBNÍ PRÁCE							
přímé náklady					nepřímé náklady		zisk
materiál	zpracovací náklady						zisk
materiál	mzdy	ostatní přímé náklady (OPN)			režie		zisk
materiál	mzdy	stroje	ostatní	pojištění	režie výrobní	režie správní	zisk
materiál	přímé zpracovací náklady (PZN)				hrubé rozpětí		

Obr. 2: Schéma kalkulačního vzorce obvykle používaného ve stavebnictví (4)

## **HRUBÉ ROZPĚTÍ (HR)**

*Je objem režii a zisku v Kč. (2, str. 97)*

## **LIMITKA**

Je výčet všech materiálů, strojů a mezd potřebných k dokončení stavby. Limitka vychází z kalkulace stavby a platí, že je tak přesná, jak přesná je kalkulace rozpočtu. Limitky se využívají k efektivnímu zásobování stavby materiálem, stroji a subdodávkami.

Limitky – rozdělení:

- Limitky přímých materiálů
- Limitky specifikací
- Limitky normohodin a mezd
- Limitky profesí
- Limitky strojů
- Limitky OPN

## **KRYCÍ LIST**

*Výsledné částky sumárně za všechny práce hlavní stavební výroby (HSV), přidružené stavební výroby (PSV) a vedlejších rozpočtových nákladů (VRN) jsou uvedeny na tzv. krycím listu rozpočtu. Krycí list je uspořádán tak, aby bylo dodavateli i investorovi zřejmé, jaká cena je předmětem dohody. (2, str. 51)*

## **9 TYPY ROZPOČTŮ**

### **9.1 SOUHRNNÝ ROZPOČET**

Souhrnný rozpočet obsahuje veškeré náklady na realizaci stavby počínaje přípravou, provedením a předáním uživateli v bilanci se zdroji na úhradu těchto nákladů. V době platnosti dřívějších vyhlášek o dokumentaci staveb byl povinnou součástí projektu (vyhl. 5/1987 Sb., o dokumentaci staveb, vyhl. 43/1990 Sb., vyhláška státní komise pro vědecko technický a investiční rozvoj o projektové přípravě staveb) Dnes není povinností souhrnný rozpočet zpracovávat, ale pro jeho přehledné členění do kapitol je v některých případech vhodné jej zpracovat. Nejčastěji se používá v dokumentaci pro stavební povolení a pro územní řízení.

### **9.1.1 Schéma souhrnného rozpočtu**

Přesná forma souhrnného rozpočtu není legislativně předepsaná, ale nejpoužívanější je schéma souhrnného rozpočtu o XI. hlavách. Toto schéma stanovuje jednotlivé skupiny nákladů v rozpočtu na základě jejich typu (časové hledisko je zanedbáno) a řadí je do jednotlivých hlav.

#### **I Projektové a průzkumné práce**

- a) Projektové práce – pro územní řízení, pro stavební povolení, pro realizaci stavby, autorský dozor, atd.
- b) Průzkumné práce – geodetické zaměření, zaměření skutečného stavu, vrtané sondy, atd.

#### **II Provozní soubory**

- a) Dodávka
- b) Montáž

#### **III Stavební objekty**

(základní náklady na materiál, hodinové zúčtovací sazby a doplňkové náklady)

#### **IV Stroje a zařízení**

(které nejsou součástí provozních souborů)

#### **V Umělecká díla**

#### **VI Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby**

(náklady na provozní a územní vlivy, dopravní náklady, atd.)

#### **VII Práce nestavebních organizací**

#### **VIII Rezerva**

#### **IX Ostatní náklady**

(patenty, licence, vysazování trvalých porostů, atd.)

#### **X Vyvolané investice**

(nájemné za pozemek, přeložky inženýrských sítí, atd.)

#### **XI Provozní náklady na přípravu a realizaci stavby**

- a) Organizační a přípravná činnost investora
- b) Kompletační činnost dodavatele

## 9.2 POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Položkový rozpočet vzniká výčtem z projektové dokumentace. Je sestaven na základě výkazu výměr, kde je určeno množství spotřebovaného materiálu a vykonaných prací, ke kterým jsou přiřazovány jednotkové ceny. Tedy náklad celkem za položku je počet měrných jednotek násobených korunami za danou měrnou jednotku. Každá položka rozpočtu obsahuje číselné označení, celkový popis, počet měrných jednotek, jednotkovou cenu a náklad celkem za výměru. Jednotkové ceny jsou vydávány v podobě ceníků, které vytvářejí odborné organizace jako například organizace ÚRS, a.s., případně jsou určeny podle individuální interní kalkulace.

Zpracování položkového rozpočtu je časově náročné. Základem pro tvorbu položkového rozpočtu je kvalitně zpracovaná projektová dokumentace. Nejvíce výši cenové nabídky zkreslují právě chyby ve výkresové dokumentaci a chyby v celkovém množství měrných jednotek.

Položkový rozpočet se skládá ze základních a vedlejších rozpočtových nákladů. Mezi základní rozpočtové náklady (ZRN) řadíme náklady hlavní stavební výroby, pomocné stavební výroby a náklady na dodávky a montáže. Vedlejší rozpočtové náklady (VRN) tvoří náklady na zařízení staveniště, na umístění stavby, na provozní vlivy a další náklady jinde nevyčíslitelné. Vypočítají se obvykle procentní přírážkou k základním nákladům.

Vztah pro výpočet základních rozpočtových nákladů:

$$ZRN = HSV + PSV + M$$

kde: ZRN ... základní rozpočtové náklady

HSV ... hlavní stavební výroba

PSV ... přidružená stavební výroba

M ... montážní práce

### 9.2.1 Postup pro sestavení položkového rozpočtu:

- *Sestavení výkazu výměr*
- *Ocenění výkazu výměr cenami z katalogů*
- *Součinem výměry a jednotkové ceny se získávají základní náklady jednotlivých položek*
- *Současně se u každé položky vypočítává hmotnost; celková hmotnost prací HSV a celková hmotnost jednotlivých řemeslných oborů PSV slouží pro výpočet přesunu hmot*
- *Výpočet základních nákladů jednotlivých stavebních dílů v členění podle třídíku stavebních konstrukcí a prací (TSKP)*



- *Rekapitulace základních nákladů HSV a PSV*
- *Výpočet a rekapitulace vedlejších nákladů*
- *Krycí list rozpočtu stavebního objektu se základními údaji a výslednou rozpočtovou cenou (1, str. 115)*



*Obr. 3: Katalog HSV, PSV a montáží (5)*

### 9.3 ROZPOČET POMOCÍ ROZPOČTOVÝCH UKAZATELŮ

Rozpočtové ukazatele se používají především pro rychlé stanovení orientační ceny objektu. Je to důležitá pomůcka především pro investora, soudního znalce, stavební firmy či projekční kanceláře.

Rozpočtové ukazatele fungují na principu porovnávací metody oceňování stavebních prací, tj. předpokladem je existence databáze cen vzorových objektů, která slouží jako podklad pro výpočet ceny jedné měrné jednotky. Pomocí jednotkové ceny a základních znalostí o objektu (typ objektu, velikost, konstrukční a materiálové charakteristiky) lze vytvořit rychlý cenový odhad. Přesnost cenového odhadu je v rozmezí cca 15 %, je to dáno tím, že do cenového odhadu jsou zahrnuty pouze ZRN, nikoli VRN. Nejpoužívanější měrné jednotky jsou  $m^3$  obestavěného prostoru a  $m^2$  užité plochy.

*Rozpočtové ukazatele umožňují:*

- *Odhadnout cenu stavby pomocí databáze realizovaných stavebních objektů*
- *Zobrazit ceny až do úrovně stavebních dílů, včetně procentuálního vyjádření*
- *Sestavit orientační propočty pomocí porovnatelných stavebních objektů*
- *Tvořit a udržovat vlastní databáze rozpočtových ukazatelů (5)*

Postup sestavení rozpočtu pomocí rozpočtových ukazatelů:

1. Nejprve objekt zařadíme podle definice účelu a na základě materiálově-technologické charakteristiky. V případě použití podkladů ÚRS Praha a.s. vyhledáme podle číselníku JKSO v „Rozpočtových ukazatelích stavebních objektů“ objekt se stejným nebo podobným číslem, přičemž se zajímáme o velikost ZRN a velikost stavebního objektu (SO).

Syntetický ukazatel vyjadřující cenu MJ vzorového objektu:

$$RU\ vzor = \frac{ZRN\ vzor}{velikost\ SO\ vzor}$$

2. Z projektové dokumentace určíme přibližné rozměry stavebních objektů v odpovídajících měrných jednotkách.
3. Vynásobením syntetického ukazatele RU velikostí stavebního objektu získáme základní rozpočtové náklady objektu.

$$ZRN = RU\ vzor * velikost\ SO$$

*Obestavěný prostor (OP) je prostorové vymezení stavebního objektu ohraničeného vnějšími vymezeními plochami. (4, str. 51)*

$$OP = Oz + Os + Ov + Ot$$

kde: Oz ... obestavěný prostor základů

Os ... obestavěný prostor spodní strany

Ov ...obestavěný prostor vrchní stavby

Ot ... obestavěný prostor střechy

Od OP se neodpočítávají:

- Otvory a výklenky v obvodových zdech
- Lodžie a zapuštěná zádveří
- Průduchy a světlíky do 6 m<sup>2</sup> vnitřní půdorysné plochy

Do OP se nezapočítávají:

- Římsy a atiky
- Nadstřešní zdivo

*Zastavěná plocha (ZP) je půdorysná plocha vymezená vnějším obvodem svislých konstrukcí uvažovaného celku budovy, podlaží nebo jejích částí. (4, str. 51)*

Do ZP se započítávají:

- Verandy, které jsou zastřešené, mají zábradlí a podlahu
- Lodžie

Do ZP se nezapočítávají:

- balkóny
- nezastřešené terasy

## 9.4 KALKULACE

*Kalkulace je činnost umožňující zjistit plánované resp. skutečné náklady a ostatní složky ceny na kalkulační jednotku. (4, str. 63)*

Ceny stavebních konstrukcí a prací jsou vztaženy na kalkulační jednici, vymezenou popisem a měrnou jednotkou. Podklady pro kalkulaci mohou být vnitropodnikové, kdy si stavební firma vytváří svůj kalkulační vzorec pro stavební práce podle individuálních podmínek a potřeb. Nebo mohou být převzaty z databází a cenových soustav, které jsou pravidelně vydávány specializovanými firmami (např. ÚRS Praha a.s.).

Vzorec pro výpočet celkové ceny:

$$\text{celková cena} = H + M + S + OPN + Rv + Rs + Z$$

kde: H ... materiál

M ... mzdy

S ... stroje

OPN ... ostatní přímé náklady

Rv ... režie výrobní

Rs ... režie správní

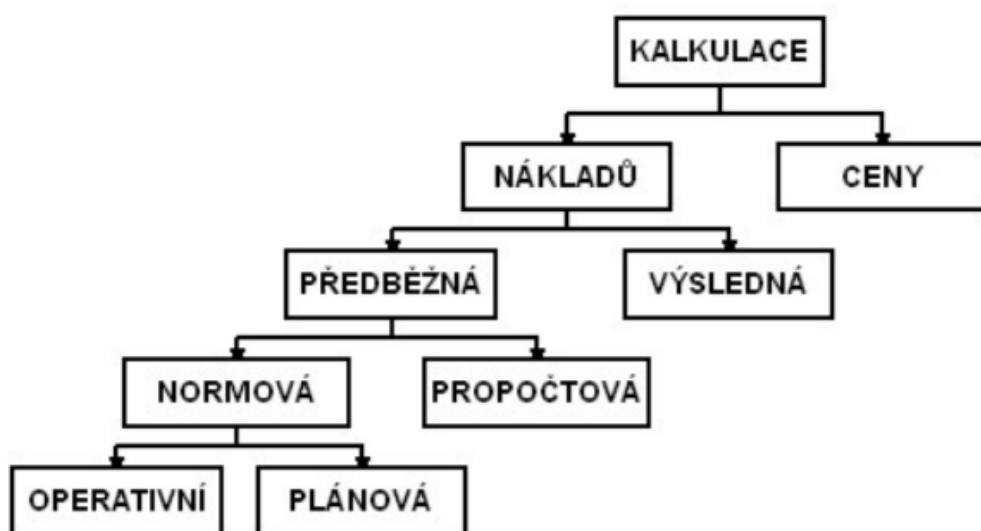
Z ... zisk

Přímý materiál, přímé mzdy, stroje a ostatní přímé náklady řadíme do přímých nákladů. Do nepřímých nákladů řadíme režie výrobní a režie správní.

Režie výrobní zahrnují všechny druhy nákladů, které vznikají při realizaci výroby, ale které nelze stanovit přímo na kalkulační jednici.

Režie správní jsou náklady spojené se správou a řízením podniku, obsahují mimo jiné i náklady na sociální a zdravotní pojištění. Výše režii se stanovuje převážně procentní přírážkou z přímých zpracovacích nákladů.

*Zisk se stanoví z celkového objemu požadovaného zisku a na jednotlivé kalkulační jednice se rozdělí pomocí přírážek nebo v absolutní hodnotě. (1, str. 135)*



Obr. 4: Základní dělení kalkulací (6)

## 9.5 AGREGOVANÉ POLOŽKY

*Agregovaná cena se v zásadě tvoří spojováním položek jednotlivých stavebních prací, přičemž jejich normované množství se určí podle jejich podílu na jednici stavebního dílu. Další možností je seskupování oceňovacích podkladů, kdy se do jedné agregované položky seskupí všechny oceňovací podklady potřebné k realizaci stavebního dílu. (4, str. 42)*

Rozpočet pomocí agregovaných položek urychluje v podstatě práci rozpočtáře, jelikož do rozpočtu jsou vkládány celé stavební díly. Využívá se také, když není k dispozici projektová dokumentace, ale víme druh materiálu a konstrukci.

## 10 SOFTWARE PRO ROZPOČTOVÁNÍ

Pro rychlejší a efektivnější zpracování rozpočtu lze využít i softwarové podpory, která se ve stavební praxi běžně využívá. Současný trh nabízí pestrou nabídku softwaru pro stavební, projektové a investorské organizace od různých firem. Tato nabídka je co do kvality zpracování více méně srovnatelná. K nejrozšířenějším produktům patří softwary od firem ÚRS Praha a.s., RTS a.s. Brno, CALLIDA s.r.o. a PORINGS s.r.o. Všechny tyto programy zjednodušují a ulehčují práci při sestavení položkového rozpočtu.

### **BUILDpower**

Systém od brněnské společnosti RTS, a.s. pokrývá všechny procesy spojené s přípravou realizací zakázky včetně orientačního propočtu podle technicko hospodářských ukazatelů (THU), nabídkového rozpočtu, finančního plnění, časového plánování, sledování zakázky a cenové zhodnocení dodavatelů. Součástí programu je i možnost exportu do MS Excel a do formátu PDF a pravidelná aktualizace datové základny.

### **KROS**

Program vytvořila pražská firma ÚRS Praha, a.s., která v lednu 2016 vydala novou verzi tohoto programu, která je plně kompatibilní s nejnovějšími operačními systémy Windows. Program je složen z několika modulů, které pokrývají celý proces výstavby od hrubého plánování až po realizaci. Obsahuje kompletní podobu Cenové soustavy ÚRS a je schopen pracovat s jakoukoli jinou databází cen stavebních prací. Firma k tomuto programu nabízí i širokou podporu (školení, hot line, online materiály, ...)

### **WinKaRoK**

Tento program byl klíčovou aplikací firmy PORINGS, s.r.o., která byla v dubnu 2009 převedena jako dceřiná společnost pod firmu ÚRS Praha, a.s. Program řeší problematiku sestavení výkazu výměr, rozpočtu, podrobné kalkulace nákladů a potřeb, čerpání rozpočtu, agregace položek apod. Součástí programu je pravidelně aktualizovaná datová základna orientačních cen a libovolný výběr programových modulů.

### **EuroCALC**

Komplexní software firmy CALLIDA je určen zejména pro rozpočtáře a přípraváře. Stejně jako ostatní programy i tento umožňuje sledovat náklady stavby od investičního záměru investora přes možnost sestavení slepého rozpočtu pro výběrové řízení až po detailní položkovou kalkulaci

nákladů a ekonomické zhodnocení s možností propojení s jinými ekonomickými systémy běžně využívanými ve stavební praxi.



*Obr. 5: Loga firem zabývajících se rozpočtováním staveb (5)*

## 11 PODKLADY PRO ROZPOČTOVÁNÍ

Pro sestavení rozpočtu jsou třeba následující podklady:

- **Projektová dokumentace** – slouží jako podklad pro sestavení a výpočet výměr prací, konstrukcí a materiálů obsažených ve stavebním díle. Náležitosti PD upravuje prováděcí vyhláška č. 499/2006 Sb. stavebního zákona. Pro rozpočtování je důležitá především technická zpráva, výkresová dokumentace, výpis výrobků a konstrukčních prvků a výkaz výměr.
- **Katalogy s cenami stavebních objektů, prací, materiálů apod.** – slouží jako zdroj informací o cenách materiálů, výrobků a stavebních prací ve všech fázích výstavby. Ceny jednotlivých položek se počítají jako aritmetické průměry vykázaných cen, které jsou získávány výběrovým šetřením.
- **Technické normy** – obsahující technické specifikace a jiná kritéria zajišťující, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují danému účelu a jsou bezpečné. Technické normy jsou doporučené, nikoli závazné.
- **Zákony** o cenách, dani z přidané hodnoty, veřejných soutěžích, obchodní a občanský zákoník aj. (včetně prováděcích vyhlášek)



Obr. 6: Příručka rozpočtáře (5)

## 12 CENY VE STAVEBNICTVÍ

Pro všechny ceny v investiční výstavbě platí, že se sjednávají dohodou, tzn. jsou smluvní. Cena stavební produkce by měla být stanovena tak, aby pokrývala všechny náklady na realizaci výkonů a přinášela zisk.

$$cena = náklady + zisk$$

Dohoda o ceně a předmět smlouvy jsou povinné součásti smlouvy o dílo. Cena musí být v dohodě vymezena buď výší ceny nebo způsobem tvorby ceny.

### 12.1 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ CENU VE STAVEBNICTVÍ

Cena stavebního díla je ovlivněna řadou na ni působících faktorů. Z pohledu stavební firmy je lze rozdělit na faktory vnitřní, které jsou specifické pro jednotlivé stavební firmy, a faktory vnější, které jsou definovány zejména lokalitou a situací na trhu. Tyto faktory mohou na stavební činnost působit jak pozitivně (snižovat náklady a tím i cenu práce), tak negativně (zvyšovat náklady). Z hlediska času mají dlouhodobý nebo naopak krátkodobý, případně mimořádný, efekt.

Faktory vnitřní:

- Velikost firmy
- Strategické cíle firmy
- Organizace a řízení firmy
- Technologické postupy
- Kvalita výrobní přípravy
- Vybavenost firmy
- Personální zajištění
- Úroveň produktivity práce
- Míra specializace
- Objem produkce

Faktory vnější:

- Postavení firmy na trhu
- Nabídka a poptávka
- Vlastnosti trhu
- Konkurence
- Legislativa
- Aktuální vývoj ve stavebnictví
- Kvalita a spolehlivost externích dodavatelů (4, str. 21)

## 12.2 ROZDĚLENÍ CEN Z POHLEDU ÚČASTNÍKŮ STAVEBNÍHO TRHU

Stavebnictví je oproti ostatním odvětvím z výrobního hlediska specifické, hrají zde roli nepředvídané faktory jako např. počasí, pohyb cen materiálů, celková koordinace na stavbě, provázanost jednotlivých procesů, atd. není tedy snadné určit cenu stavebního díla před realizací.

**Nabídková cena** – je cena nabízená dodavatelem za provedení prací podle podmínek projektové dokumentace.

**Poptávková cena** – je cena vycházející z předběžného propočtu investora.

**Smluvní cena** – je cena uvedená v dohodě o ceně, je součástí smlouvy o dílo. Smluvní cenou se rozumí buď konkrétní obnos, nebo způsob určení finančního obnosu.

**Tržní cena** – je cena realizovaná na trhu.

**Prodejní cena** – je cena, kterou investor zaplatí dodavateli za zboží.



## **12.3 FORMY SMLUVNÍ CENY**

Ceny a cenové nabídky ve stavebnictví lze zpracovat v různých formách. Žádný předpis neurčuje přesně, který typ ceny nebo způsob tvorby ceny má být použit, s výjimkou staveb financovaných z veřejných prostředků.

### **12.3.1 Pevná cena**

Je neměnná, dopředu dohodnutá cena ve smlouvě o dílo, která se sjednává na celou dodávku. Používá se při oceňování veřejných zakázek, při stavbách malých, relativně jednoduchých, s krátkou dobou výstavby nebo při stavbách soukromých investorů (opakované projekty, stavby na klíč). Pevná cena se stanovuje na základě podrobné projektové dokumentace s ohledem na riziko spjaté s neměnností ceny.

### **12.3.2 Skladebná cena**

Je cena sestavená na základě pevných jednotkových cen dohodnutých pro jednotlivé stavební práce. Používá se, pokud je známa podrobná skladby dodávek a prací na zakázce. Jednotková cena je dána jednoznačným popisem oceňované položky a je vztažena na konkrétní měrnou jednotku dodávky nebo práce. Výsledná cena zakázky se určí jako součin skutečně realizovaného množství fyzických objemů a jejich jednotkových cen. Toto množství se může lišit od plánovaného množství, na jehož základě byla výše smluvní ceny stanovena, to může ovlivnit výslednou cenu zakázky.

### **12.3.3 Pohyblivá cena**

Představuje dvousložkovou cenu, složenou ze skutečně vzniklých nákladů výstavby a přírážek k těmto nákladům (režie a zisk). Použije se, pokud nejsou známy všechny podrobnosti technického řešení, resp. podle dostupné dokumentace nelze stanovit přesnou cenu zakázky. Dohodnutá výše přírážek kryje režijní náklady, riziko podnikání a očekávaný zisk. Může být sjednána jako pevná částka nebo procentuální přírážka k přímým nákladům.

### **12.3.4 Cílová cena**

Sestavuje se zpočátku jako pevná cena, při fakturaci jako cena pohyblivá. Je pro ni typická snaha o motivaci dodavatele k úsporám nákladů, tak že dodavatel má podíl na úsporách rozpočtových nákladů v průběhu výstavby a naopak při překročení limitu smluvené ceny hradí veškeré vícenáklady.

## 13 EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST INVESTICE

Podstatou hodnocení investic je porovnání výdajů na investici s příjmy, které investice přinese. Přijatelná je tedy taková investice, u které její budoucí výnosy převýší náklady na ni vynaložené.

Metody hodnocení investic:

- Statické – nezohledňují vliv času a mají proto malou vypovídací schopnost (př. prostá doba návratnosti)
- Dynamické – zohledňují vliv času a míru rizika (př. čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, atd.). Jsou proto vhodné pro hodnocení stavebních investic, jelikož stavební projekty jsou navrhovány s životností v řádu desítek let.

Doba návratnosti investice udává, za jak dlouho budou z výnosů investice uhrazeny kapitálové výdaje s investicí spojené. Nezohledňuje však budoucí příjmy plynoucí z investice po uhrazení nákladů na její realizaci.

Základní kritéria hodnocení ekonomické efektivnosti investice:

- Výnosnost – vztah mezi výnosy z investice a náklady na její pořízení a provoz
- Rizikovost – stupeň nebezpečí, že nebude dosaženo očekávaných výnosů. Obecně platí, že čím je rizikovost větší, tím vyšší jsou i očekávané příjmy z investice.
- Stupeň likvidity investice – návratnost investice

Postoj k riziku:

- Averze k riziku
- Neutrální postoj
- Sklon k riziku

Dělení investic:

- Efektivní investice – vložené zdroje se vrátí investorovi včetně provize, tzn. přinesou zisk
- Nulová efektivita investice – investorovi se vrátí vložené náklady, ale investice nepřináší zisk ani ztrátu
- Neefektivní investice – vložené investice se nevrátí a dochází ke ztrátě

Investice do stavebních objektů bývají zpravidla velmi nákladné, ať už se jedná o rekonstrukci, novostavbu, modernizaci či opravu objektu. Z toho důvodu je nutné zjistit, zda bude investiční záměr dostatečně rentabilní. Je tedy nezbytné provést podrobnou analýzu investičního záměru, zjistit jeho přínosy a porovnat je s vynaloženými náklady, tzn. vyčíslit:

- Celkové počáteční výdaje
- Přínosy projektu (peněžní i nepeněžní)
- Nutné provozní výdaje v průběhu životnosti objektu
- Zahrnout do výpočtu vliv času a rizika
- Zohlednit dobu životnosti
- Případně zohlednit i příjem z prodeje majetku

Zadavatel stavebně investičního projektu by měl vymezit investiční rámec, tzn. obsah a rozsah projektu, časově co nejdříve a věcně co nejpřesněji, aby bylo možné co nejpřesněji určit, za jakých podmínek se investiční záměr ještě vyplatí a kdy naopak už by bylo neefektivní do projektu investovat.

## 14 VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

Veřejná zakázka představuje způsob zajištění veřejné služby soukromým subjektem. Musí být realizována na základě písemné smlouvy mezi zadavatelem a jedním či více dodavateli. Předmětem smlouvy je poskytnutí dodávky, služby nebo stavební práce zadané transparentním a nediskriminačním postupem za cenu obvyklou v místě plnění. Zadavatelem veřejné zakázky je stát, státní organizace nebo fyzická či právnická osoba zřizovaná nebo financovaná státem. Proces zadávání veřejných zakázek je upraven v zákoně č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách a v prováděcích předpisech k tomuto zákonu. S ohledem na to, že na veřejné zakázky jsou vynakládány značné veřejné finanční prostředky, je hlavním cílem úpravy úspora veřejných prostředků a proces výběru dodavatele.

Veřejné zakázky se dělí dle jejich předpokládané hodnoty:

- Nadlimitní – zakázka na stavební práce dosahující nebo přesahující částku 165 288 000 Kč
- Podlimitní – zakázka na stavební práce v rozsahu 6 000 000 – 165 288 000 Kč
- Malého rozsahu – zakázka na stavební práce v rozsahu 2 – 6 mil. Kč

## 14.1 ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Zadávací řízení je postup stanovený zákonem o veřejných zakázkách, kterým je vybrán dodavatel veřejné zakázky. Tento postup se vztahuje pouze na zadavatele nadlimitních a podlimitních zakázek, přičemž oba postupy se od sebe odlišují. Zadávací řízení se zahajuje buď uveřejněním oznámení o zahájení zadávacího řízení, nebo výzvou potencionálním uchazečům.

Zákon rozlišuje a upravuje zadávací řízení:

- Otevřené
- Užší
- Jednací řízení s uveřejněním
- Jednací řízení bez uveřejnění
- Soutěžní dialog
- Zjednodušené podlimitní řízení

Použití jednotlivých zadávacích řízení závisí na kategorii dodavatele a dalších podmínkách stanovených zákonem.

Zadavatel je povinen:

- Vést zadávací dokumentaci
- Trvat na splnění kvalifikace dodavatelem
- Stanovit hodnotící kritéria
- Uveřejnit informace o zadávacím řízení
- Správně posoudit a vyhodnotit nabídky, aj.

Dohled nad průběhem procesu zadávání veřejných zakázek vykonává Úřad pro ochranu hospodářské soutěže.

## 15 LEGISLATIVA

Stavební činnost v České republice je upravena zákonnými opatřeními. Hlavním pramenem je stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, který upravuje cíle a úkoly územního plánování, terénní úpravy, užívání, změnu užívání a odstranění staveb, dále pak projektovou činnost, provádění staveb a obecné požadavky na výstavbu. Cenovou problematikou se pak zabývá zákon č. 526/1990 Sb., o cenách a prováděcí vyhláška č. 580/1990 Sb.

Další legislativní podklady související se stavební činností a rozpočtováním:

- Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb.
- Zákon č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách
- Zákon č. 89/2012 Sb., obchodní zákoník
- Zákon č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku

## 16 PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část diplomové práce řeší výdaje na změnu užívání stavby na konkrétní budově bývalé základní školy v obci Hrubá Vrbka. V současné době se budova ke svému původnímu účelu již nevyužívá a obec chce místo ní vybudovat komunitní centrum pro seniory. Stojí tedy před otázkou, zda je výhodnější stávající budovu zrekonstruovat nebo strhnou a postavit novou.

Zaměřila jsem se na zpracování návrhu novostavby, která bude řešena jako komplex přízemních obytných jednotek (jedno a dvou lůžkových) a společných prostor. Bude vypracován návrh nového objektu a podrobný rozpočet. Rozpočet bude zpracovaný v programu BUILDpower.

Navrhované řešení bude porovnáno s již zpracovaným návrhem rekonstrukce objektu. Kompletní projektová dokumentace rekonstrukce (včetně zdravotnické instalace, rozpočtu a zaměření stávajícího stavu) byla zapůjčena od obce Hrubá Vrbka. Projekt řeší rekonstrukci stávající dvoupodlažní budovy a na ni navazující přístavby.

Jelikož náklady na realizaci stavby a ceny za materiál se rok od roku mění, je nezbytné pro porovnání obou variant sestavit rozpočty ke stejnému datu. Rozpočet rekonstrukce je zpracovaný k roku 2016, proto bude i rozpočet novostavby sestavený ke stejnému roku.

V závěru práce bude provedeno zhodnocení a posouzení obou variant.

### 16.1 KOMUNITNÍ DŮM PRO SENIORY (KODUS)

*Komunitním domem seniorů je bytový dům, ve kterém jsou výhradně podporované byty a sdílené prostory na podporu komunitního života seniorů. Bytem v komunitním domě seniorů je podporovaný byt, který je určený k sociálnímu bydlení osob v seniorském věku a který splňuje stavebně technické parametry upravitelného bytu (dle vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Sdíleným prostorem se rozumí společenské prostory, které jsou centrem společných aktivit Komunitního domu seniorů. (11, str. 1)*

Komunitní dům seniorů by měl, tedy nabídnou takové nájemní bydlení, které by jednak přispělo k prodloužení a zachování nezávislosti seniorů a jednak by umožnilo komunitní způsob života na principu mezilidských vztahů a sousedské výpomoci. V ČR se jedná o relativně nový způsob bydlení, který by měl vytvořit podmínky pro aktivní stáří.

Komunitní dům seniorů je určen pro seniory věkové skupiny 60+, kteří prokáží, že jejich průměrný čistý měsíční příjem v období 12 kalendářních měsíců před uzavřením nájemní smlouvy

nepřesáhl 1 násobek průměrné měsíční mzdy v případě 1 členné domácnosti nebo 1,2 násobek v případě 2 členné domácnosti.

### 16.1.1 Podmínky pro poskytnutí dotace

- *V komunitním domě seniorů musí být minimálně 10 bytů, maximálně však 25*
- *Komunitní dům seniorů musí splňovat podmínky bezbariérového užívání staveb*
- *Podlahová plocha bytu nesmí překročit 45 m<sup>2</sup>*
- *Podlahová plocha sdílených prostor musí odpovídat předpokládanému počtu obyvatel (doporučuje se min. 4 m<sup>2</sup> na každý byt), minimálně však musí činit 40 m<sup>2</sup>*
- *v obci musí být dostupná alespoň jedna z terénních služeb sociální péče*
- *z dotace lze financovat výstavbu celého objektu Komunitního domu seniorů včetně sdílených prostor (11, str. 8)*

### 16.1.2 Stanovení výše dotace

Dotace na Komunitní dům pro seniory činí maximálně 650 000 Kč na jeden byt.

#### **Maximální dotace pro 12 bytů:**

$$650\,000\text{ Kč/byt} * 12\text{ bytů} = 7\,800\,000\text{ Kč}$$

### 16.1.3 Stanovení nájemného

*Ceny se rok od roku liší a stanovují se každoročně. Obecně se dá sdělit, že nájemné je stanovené 57,20 Kč na 1 metr čtvereční. (12)*

Výše nájemného je určena jednak z podlahové plochy bytu, jednak z podílu plochy společných prostor, rozpočítané mezi jednotlivé byty.

## 16.2 POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

#### **Údaje z katastru nemovitostí:**

Jedná se o objekt občanské vybavenosti č. p. 134. Objekt se nachází v Jihomoravském kraji, v okrese Hodonín, v obci Hrubá Vrbka. Pozemek parc. č. st. 177, zastavěná plocha a nádvoří, k.ú. Hrubá Vrbka je o výměře 910 m<sup>2</sup>. Objekt je ve vlastnictví obce Hrubá Vrbka. Stavba se nenachází v záplavovém ani jinak chráněném území. Stavba je situovaná v rovinatém terénu v centru obce, v dosahu veškeré občanské vybavenosti.



Obr. 7: Poloha objektu v obci, výřez z katastrální mapy (14)



Obr. 8: Dotčená parcela, výřez z katastrální mapy (14)



### **Celkový popis objektu**

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt s půdou. Objekt je nepravidelného obdélníkového půdorysu, největší půdorysné rozměry jsou 21,1 × 19,95 m. Hřeben je na výškové kótě + 12,000 m.

Základy jsou pravděpodobně betonové. Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou z CPP. Obvodové stěny jsou tloušťky 700 mm a 500 mm. Vnitřní nosné zdivo je tloušťky 600 mm, 500 mm, 350 mm a 300 mm. Stropy jsou dřevěné trámové s dřevěným záklopem. Tloušťka stropů je 400 mm. Střecha je valbová s dřevěným krovem a stojatou stolicí. Krytina je z pálených tašek. Příčky jsou z CPP, tloušťky 150 mm a 100 mm. Okna jsou dřevěná dvojí. Dveře jsou dřevěné v dřevěných zárubních. Schodiště je dvouramenné, železobetonové. Nášlapná vrstva podlah je z keramické dlažby a PVC povlaku. Schodiště je z teracové dlažby.

Vstup do objektu je z ulice i ze dvora. Schodiště je umístěno v hlavní chodbě kolmo na vstup. V 1NP jsou umístěny umývárny a WC a místnosti dnes využívané jako sklady a kanceláře. Ve 2NP jsou podél hlavní chodby situované kanceláře.

### **16.3 POPIS REKONSTRUKCE**

Rekonstrukce je navržena tak, aby byl zachován původní vzhled objektu. Uliční pohled zůstane zachován, v zadní části bude stržena původní přízemní přístavba a bude nahrazena novou. Střecha nad hlavní částí zůstává valbová, přístavba je zastřešená dvěma sedlovými střechami po stranách a pultovou střechou uprostřed. Z důvodu nevyhovujícího dispozičního řešení budou vybourány příčky v 1NP. V 1NP i 2NP budou vystavěny příčky nové.

V přízemí je navrženo 6 ubytovacích jednotek, společenská místnost a jídelna s kuchyňským koutem. Ve 2NP je ve stávající části navrženo dalších 6 ubytovacích jednotek. Vstup do 2NP bude zajištěn stávajícím schodištěm, popřípadě venkovním výtahem.

Přístavba je řešena klasickým zděným způsobem z keramických tvárnic. Obvodové stěny jsou navrženy tloušťky 450 mm, vnitřní nosné stěny a příčky budou tloušťky 100 mm, 200 mm a 300 mm. Základy jsou navrženy železobetonové, věnec železobetonový. Stropy budou z části z betonových panelů, na části je navržena dřevěná stropní konstrukce. Na sedlové střechě bude krytina z pálených tašek, na pultové budou asfaltové šindele. Přístavba nebude zateplena, je navrženo pouze zateplení dřevěné stropní konstrukce.

Stávající budova je z CPP, nové příčky budou z keramických tvárnic tloušťky 100 mm a 200 mm. Základy jsou pravděpodobně betonové. Dřevěné trámové stopy budou opatřeny SDK

podhledem. Na valbové střeše bude krytina z pálených tašek. Stávající dřevěná okna a dveře budou vyměněné za plastové, vnitřní dveře budou dřevěné.

Povrchovou úpravu stěn a stropů v interiéru bude tvořit malba na tenkovrstvé omítce, popř. keramický obklad. Venkovní úpravy stěn bude tvořit silikonová tenkovrstvá rustikální omítka s rozšířenou strukturou. Podlahy jsou navrženy podle povahy a účelu místnosti (keramická dlažba, PVC povlak). Kolem objektu bude zřízen okapový chodník.

V každé ubytovací jednotce bude kuchyně vybavená dřezem, elektrickým sporákem s digestoří, lednicí s mrazákem, popř. myčkou. V koupelně bude sprchový kout, WC a umyvadlo. Zdravotechnika je navržena z bílé keramiky.

V celém objektu jsou navrženy nové rozvody vody, kanalizace a vytápění.



*Obr. 9: Vizualizace stavby po rekonstrukci (15)*

## Položkový rozpočet stavby

Stavba:	<b>161207</b>	<b>Komunitní centrum seniorů Hrubá Vrbka, č. p. 134</b>	
Objekt:	<b>01</b>	<b>objekt</b>	
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>rozpočet stavby</b>	
Objednatel:	<b>obec Hrubá Vrbka</b>	IČO:	<b>284921</b>
	<b>133</b>	DIČ:	
	<b>696 73 Hrubá Vrbka</b>		
Zhotovitel:		IČO:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny	Dodávka	Montáž	Celkem
HSV			6 151 635,73
PSV			9 096 327,69
MON			1 605 244,30
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			488 743,03
<b>Celkem</b>			<b>17 341 950,75</b>
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	<b>15</b> %		<b>0,00</b> CZK
Snížená DPH	<b>15</b> %		<b>0,00</b> CZK
Základ pro základní DPH	<b>21</b> %		<b>17 341 950,75</b> CZK
Základní DPH	<b>21</b> %		<b>3 641 810,00</b> CZK
Zaokrouhlení			<b>0,25</b> CZK
<b>Cena celkem s DPH</b>			<b>20 983 761,00</b> CZK
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> v _____ dne _____   _____  Za zhotovitele </div> <div style="text-align: center;"> _____  Za objednatele </div> </div>			

## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
1	Zemní práce	HSV			194 358,71	1
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV			304 407,05	2
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			1 012 327,83	6
4	Vodorovné konstrukce	HSV			258 692,43	1
5	Komunikace	HSV			108 287,28	1
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			996 033,14	6
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			559 138,40	3
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV			211 499,10	1
64	Výplně otvorů	HSV			44 367,00	0
91	Doplňující práce na komunikaci	HSV			13 880,88	0
93	Dokončovací práce inženýrských staveb	HSV			24 603,56	0
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			470 693,80	3
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			57 759,19	0
96	Bourání konstrukcí	HSV			460 804,12	3
97	Prorážení otvorů	HSV			30 905,15	0
99	Staveništní přesun hmot	HSV			205 502,40	1
711	Izolace proti vodě	PSV			159 802,37	1
712	Živičné krytiny	PSV			22 052,25	0
713	Izolace tepelné	PSV			363 354,18	2
720	Zdravotechnická instalace	PSV			1 689 839,00	10
721	Vnitřní kanalizace	PSV			7 760,00	0
723	Vnitřní plynovod	PSV			109 728,70	1
730	Ústřední vytápění	PSV			1 250 602,00	7

762	Konstrukce tesařské	PSV			584 819,18	3
764	Konstrukce klempířské	PSV			88 780,87	1
765	Krytiny tvrdé	PSV			116 121,68	1
766	Konstrukce truhlářské	PSV			2 627 239,70	15
767	Konstrukce zámečnické	PSV			968 525,00	6
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV			494 586,29	3
773	Podlahy teracové	PSV			14 040,08	0
776	Podlahy povlakové	PSV			197 259,31	1
781	Obklady keramické	PSV			209 174,03	1
783	Nátěry	PSV			10 567,17	0
784	Malby	PSV			182 075,88	1
M21	Elektromontáže	MON			1 556 233,00	9
M46	Zemní práce při montážích	MON			49 011,30	0
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			1 198 375,69	7
ON	Ostatní náklady	ON			488 743,03	3
Cena celkem					17 341 950,75	100

*Obr. 10: Položkový rozpočet rekonstrukce – krycí list (15)*

## 16.4 POPIS NOVOSTAVBY

Novostavba je navržena jako přízemní komplex budov, které budou nahrazovat stávající budovu. Obytné jednotky a společné prostory budou po obvodě oddělovat pozemek od okolní zástavby a silnice. Kolem vnitřní strany objektu je navržena krytá terasa. Objekt je navržen tak, aby svým charakterem nenarušil ráz okolní zástavby. Střecha bude valbová s pálenou krytinou. Konstruktivní materiály jsou navrženy tak, aby objekt z hlediska energetické náročnosti splňoval kritéria pro pasivní budovy. Toto řešení je ovšem náročné z hlediska půdorysného prostoru, je tedy navrženo jak na pozemku stávající stavby (parc. č. st. 177), tak na sousedních pozemcích patřících obci, a to na pozemku parc. č. 3413/11, 3413/10, 6/2 a 4368 v k.ú. Hrubá Vrbka.

Stejně jako v předchozí variantě je zde rovněž navrženo 12 obytných jednotek, společenská místnost, jídelna s kuchyňským koutem a technická místnost. V přední části jsou navrženy 4 dvoulůžkové obytné jednotky, uprostřed je hlavní vstup do objektu a na kraji technická místnost. Po stranách je navrženo celkem 8 jednolůžkových obytných jednotek. V zadní části jsou situovány společné prostory.

Stavba je navržena klasickým zděným způsobem. Základy jsou z prostého betonu. Obvodové stěny jsou z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, zateplené kontaktním zateplovacím systémem. Vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a příčky z keramických tvárnic tloušťky 150 mm. Konstrukce je svázaná ŽB věncem. Stropy jsou z keramických nosníků a vložek MIAKO. Podlahy i stropy jsou zateplené. Krov je dřevěný hambálkový. Na valbové střeše je navržena krytina z pálených tašek. Konstrukce střechy nebude zateplená.

Povrchovou úpravu stěn a stropů v interiéru bude tvořit malba na tenkovrstvé omítce, popř. keramický obklad. Venkovní úpravy stěn bude tvořit silikonová tenkovrstvá rustikální omítka s roztíranou strukturou. Podlahy jsou navrženy podle povahy a účelu místnosti (keramická dlažba, PVC povlak). Na terase je navržena betonová dlažba. Kolem objektu bude zřízen okapový chodník. Klempířské konstrukce jsou navrženy z pozinkovaného plechu.

V každé ubytovací jednotce bude kuchyně nebo kuchyňský kout vybavený dřezem, elektrickým sporákem s digestoří, lednicí s mrazákem, popř. myčkou. V koupelně bude sprchový kout, WC, umyvadlo a pračka. Zdravotechnika je navržena z bílé keramiky.

V celém objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění a elektřiny. Vytápění bude řešeno jako podlahové.

Návrh do budoucna počítá s možností odkoupení sousedních pozemků nepatřících obci a s rozšířením stávajícího objektu.



*Obr. 11: Vizualizace novostavby (vlastní zdroj)*



*Obr. 12: Dotčené parcely, výřez z katastrální mapy (14)*

## Položkový rozpočet stavby

Stavba:	<b>01</b>	<b>Komunitní centrum seniorů Hrubá Vrbka</b>
Objekt:	<b>001</b>	<b>stavební část</b>
Rozpočet:	<b>01</b>	<b>Položkový rozpočet</b>

Objednatel:	IČO:
	DIČ:

Zhotovitel:	IČO:
	DIČ:

Vypracoval:

Rozpis ceny	Dodávka	Montáž	Celkem
HSV	2 959 961,93	4 484 874,28	7 444 836,21
PSV	4 656 378,52	3 363 737,05	8 020 115,57
MON	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00
Vedlejší náklady	0,00	0,00	0,00
Ostatní náklady	0,00	300 000,00	300 000,00
<b>Celkem</b>	<b>7 616 340,45</b>	<b>9 648 611,33</b>	<b>17 264 951,78</b>

### Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	<b>15</b> %	<b>17 264 951,78</b> CZK
Snížená DPH	<b>15</b> %	<b>2 589 743,00</b> CZK
Základ pro základní DPH	<b>21</b> %	<b>0,00</b> CZK
Základní DPH	<b>21</b> %	<b>0,00</b> CZK

Zaokrouhlení	<b>0,22</b> CZK
--------------	-----------------

<b>Cena celkem s DPH</b>	<b>19 854 695,00</b> CZK
--------------------------	--------------------------

v _____	dne	<b>23.05.2018</b>
_____ Za zhotovitele		_____ Za objednatele



## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
1	Zemní práce	HSV	0,00	239 476,32	239 476,32	1
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV	273 452,02	142 022,94	415 474,96	2
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV	840 701,77	378 958,34	1 219 660,11	7
4	Vodorovné konstrukce	HSV	592 491,03	311 240,38	903 731,41	5
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV	76 233,69	366 020,92	442 254,61	3
62	Úpravy povrchů vnější	HSV	459 375,34	550 002,54	1 009 377,88	6
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV	453 199,73	182 031,53	635 231,26	4
64	Výplně otvorů	HSV	111 006,69	9 360,81	120 367,50	1
94	Lešení a stavební výtahy	HSV	153 501,66	62 789,28	216 290,94	1
98	Demolice	HSV	0,00	766 569,49	766 569,49	4
99	Staveništní přesun hmot	HSV	0,00	321 833,73	321 833,73	2
711	Izolace proti vodě	PSV	71 751,03	99 322,86	171 073,89	1
713	Izolace tepelné	PSV	306 763,45	89 205,61	395 969,06	2
721	Vnitřní kanalizace	PSV	0,00	1 200 000,00	1 200 000,00	7
722	Vnitřní vodovod	PSV	0,00	550 000,00	550 000,00	3
7222	požární voda	PSV	0,00	70 000,00	70 000,00	0
730	Ústřední vytápění	PSV	1 700 000,00	0,00	1 700 000,00	10
762	Konstrukce tesařské	PSV	280 122,18	489 885,32	770 007,50	4
764	Konstrukce klempířské	PSV	187 091,10	113 994,13	301 085,23	2
765	Krytiny tvrdé	PSV	514 894,54	239 438,71	754 333,25	4
766	Konstrukce truhlářské	PSV	404 594,94	147 745,78	552 340,72	3
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV	172 037,52	122 716,95	294 754,47	2
776	Podlahy povlakové	PSV	913 660,45	93 588,04	1 007 248,49	6

781	Obklady keramické	PSV	86 700,32	97 464,52	184 164,84	1
784	Malby	PSV	18 762,99	50 375,13	69 138,12	0
M21	Elektromontáže	MON	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	9
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU	0,00	1 154 568,00	1 154 568,00	7
ON	Ostatní náklady	ON	0,00	300 000,00	300 000,00	2
Cena celkem			7 616 340,45	9 648 611,33	17 264 951,78	100

*Obr. 13: Rozpočet novostavby - krycí list (vlastní zdroj)*

Stavba svým charakterem splňuje kritéria pro byty pro sociální bydlení, kde celková podlahová plocha bytu nepřesahuje 120 m<sup>2</sup> (podlahovou plochou bytu se rozumí součet podlahových ploch všech místností bytu, včetně místností, které tvoří příslušenství bytu, s výjimkou podílu na společných částech domu) a podle §34 zákona 108/2006 Sb., o sociálních službách, se jedná o zařízení sociálních služeb poskytující pobytové služby.

Podle §49 zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, se první snížená sazba daně uplatní při poskytnutí stavebních a montážních prací spojených s výstavbou stavby, která je stavbou pro sociální bydlení.

Za těchto podmínek je tedy v rozpočtu počítáno se sníženou 15 % daní z přidané hodnoty.

Pro porovnání s rozpočtem rekonstrukce jsou ceny v rozpočtu vztaženy k roku 2016.

## 16.5 NÁVRATNOST INVESTICE

Důležitým kritériem pro zhodnocení obou variant je nejen určení celkové výše nákladů na realizaci a náklady na běžný provoz a údržbu objektu, které vznikají v průběhu užívání stavby, ale i určení doby návratnosti investice.

Pro investování do nemovitostí je typický dlouhodobý horizont, dlouhá návratnost, střednědobá likvidita, ale nízké riziko.

Návratnost investice se vypočítá z celkových nákladů na realizaci stavby snížených o dotace a z celkového ročního nájemného. Do nájemného je započítané nájemné za bytovou jednotku a podíl na společných částech domu. Do nájemného není započítaná cena za energie a služby.

### 16.5.1 Rekonstrukce

Podlahová plocha bytových jednotek celkem:  $327,17 \text{ m}^2$

Podlahová plocha společných prostor celkem:  $334,24 \text{ m}^2$

Nájemné za  $1 \text{ m}^2$  podlahové plochy:  $57,20 \text{ Kč}$

Průměrný nájem za bytovou jednotku:

$$(327,17 \text{ m}^2 + 334,24 \text{ m}^2) / 12 \text{ bytů} * 57,20 \text{ Kč/m}^2 = \mathbf{3\,152,70 \text{ Kč/byt}}$$

Celkové roční nájemné:

$$3\,152,70 \text{ Kč/byt} * 12 \text{ měsíců} * 12 \text{ bytů} = \mathbf{453\,988,80 \text{ Kč}}$$

Maximální dotace na jednu obytnou jednotku:  $650\,000 \text{ Kč}$

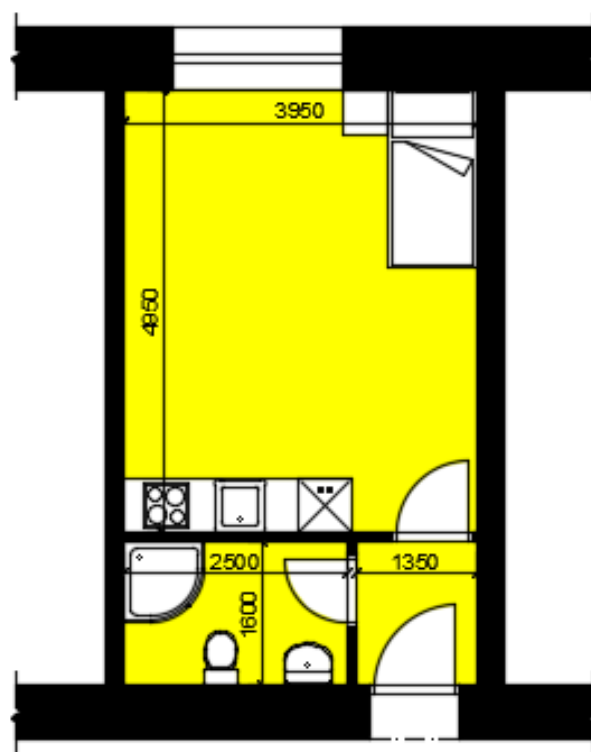
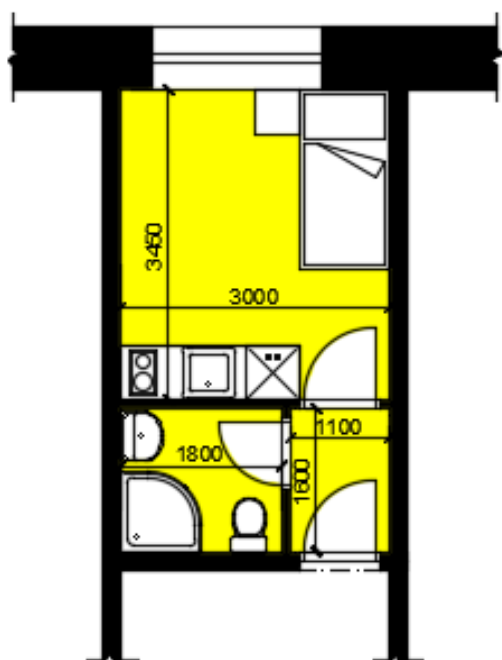
Počet obytných jednotek: 12

Celková výše dotace:  $650\,000 \text{ Kč} * 12 = 7\,800\,000 \text{ Kč}$

Náklady na rekonstrukci (včetně DPH):  $20\,983\,761,00 \text{ Kč}$

**Návratnost investice:**

$$(20\,983\,761 \text{ Kč} - 7\,800\,000 \text{ Kč}) / 453\,988,80 \text{ Kč} = \mathbf{29,1 \text{ let}}$$



Obr. 14: Schéma bytových jednotek rekonstrukce (vlastní zdroj)

### 16.5.2 Novostavba

Podlahová plocha jednolůžkové bytové jednotky:  $26,35 \text{ m}^2$

Podlahová plocha dvoulůžkové bytové jednotky:  $34,00 \text{ m}^2$

Podlahová plocha společných prostor celkem:  $250,14 \text{ m}^2$

Nájemné za  $1 \text{ m}^2$  podlahové plochy:  $57,20 \text{ Kč}$

Nájem za jednolůžkovou bytovou jednotku:

$$(26,35 \text{ m}^2 + 250,14 \text{ m}^2 / 12 \text{ bytů}) * 57,20 \text{ Kč/m}^2 = 2 \text{ 699,60 Kč/měsíc}$$

Nájem za dvoulůžkovou bytovou jednotku:

$$(34,00 \text{ m}^2 + 250,14 \text{ m}^2 / 12 \text{ bytů}) * 57,20 \text{ Kč/m}^2 = 3 \text{ 137,20 Kč/měsíc}$$

Celkové roční nájemné:

$$(2 \text{ 699,60 Kč/byt} * 8 \text{ bytů} + 3 \text{ 137,20 Kč/byt} * 4 \text{ byty}) * 12 \text{ měsíců} = 409 \text{ 747,20 Kč}$$

Maximální dotace na jednu obytnou jednotku:  $650 \text{ 000 Kč}$

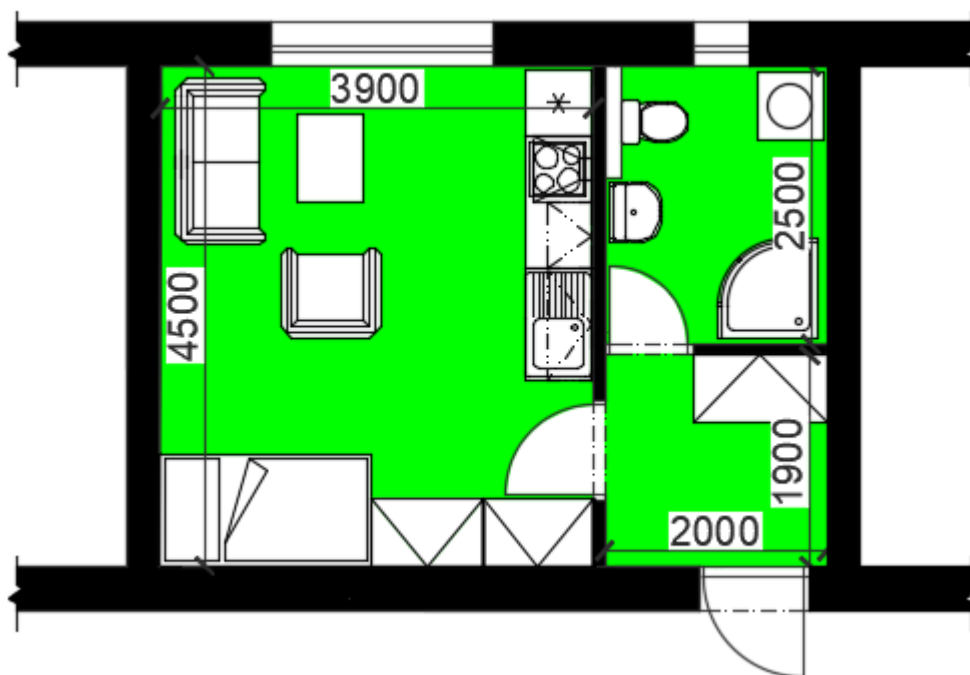
Počet obytných jednotek: 12

Celková výše dotace:  $650 \text{ 000 Kč} * 12 = 7 \text{ 800 000 Kč}$

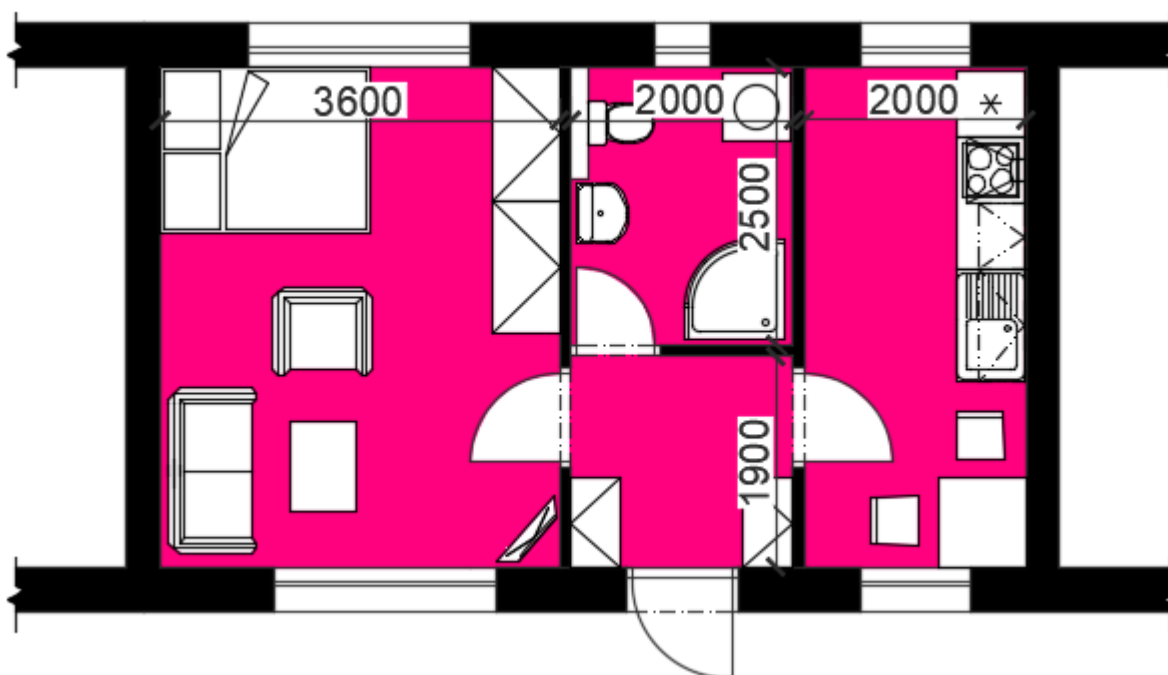
Náklady na novostavbu (včetně DPH):  $19 \text{ 854 695,00 Kč}$

**Návratnost investice:**

$$(19 \text{ 854 695 Kč} - 7 \text{ 800 000 Kč}) / 409 \text{ 747,20 Kč} = 29,4 \text{ let}$$



Obr. 15: Schéma jednolůžkové obytné jednotky novostavby (vlastní zdroj)



Obr. 16: Schéma dvoulůžkové obytné jednotky novostavby (vlastní zdroj)

## 17 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo posouzení možnosti rekonstrukce a výstavby nového komunitního centra pro seniory v Hrubé Vrbce porovnáním celkových nákladů na realizaci a zhodnocením efektivnosti investice jednotlivých variant.

V teoretické části diplomové práce jsem se zabývala problematikou týkající se tohoto tématu. V první řadě jsem se zabývala porovnáním výhod a nevýhod novostavby vs. rekonstrukce a faktory, které ovlivňují jejich cenu. Dále jsem se věnovala rozpočtování staveb, zaměřila jsem se na jednotlivé typy rozpočtů, softwary pro rozpočtování a podklady, na základě kterých se sestavuje stavební rozpočet. Zabývala jsem se také otázkou cen ve stavebnictví, jednotlivými typy cen a faktory, které ovlivňují cenu stavebního díla. Vzhledem k tomu, že zadavatelem zakázky je obec, zmiňuji zde i problematiku zadávání veřejných zakázek a efektivnost investice. V neposlední řadě uvádím také legislativu a základní pojmy potřebné k pochopení dané problematiky.

V úvodu praktické části se zabývám otázkou, co je to komunitní centrum a jaké podmínky musí objekt splňovat (včetně stavebně technických podmínek), aby mohl sloužit jako komunitní centrum. Dále se zabývám dotačním programem a výší nájemného.

V další části je popsán stávající objekt od konstrukčního po materiálové řešení a jeho poloha v obci. Dále jsou zde uvedeny konkrétní navrhované varianty komunitního centra.

První variantou je rekonstrukce stávající budovy. Je popsáno konstrukční a materiálové řešení a změny oproti původní stavbě. Pro porovnání s druhou variantou je přiložen i krycí list rozpočtu, který je součástí zpracované projektové dokumentace.

Druhou variantou je postavit budovu novou. Stejně jako v první variantě i zde je podrobně popsáno konstrukční a materiálové řešení a je přiložen krycí list rozpočtu. Rozpočet jsem zpracovala v programu BUILDPowerS. Pro sestavení podrobného položkového rozpočtu jsem nejdříve vypracovala návrh novostavby a projektovou dokumentaci, poté jsem vypracovala položkový rozpočet a porovнала jej s rozpočtem rekonstrukce.

Nakonec jsem vypočítala návratnost obou variant zamýšlené investice.

Podle zpracovaného rozpočtu rekonstrukce náklady na rekonstrukci objektu činí 20 983 761,00 Kč s DPH. Rozpočet novostavby jsem stanovila na 19 854 695,00 Kč s DPH. Porovnáním celkových nákladů na realizaci projektu se tedy jeví výhodnější varianta novostavby, ovšem rozdíl mezi oběma variantami není v porovnání s výslednou cenou nikterak výrazný. Realizace novostavby tedy vychází o 1 129 066 Kč levněji než realizace rekonstrukce.

Navrhovaný účel využití stavby svým charakterem splňuje podmínky pro stavby pro sociální bydlení a lze tedy počítat se sníženou 15 % daní z přidané hodnoty, která byla použita v rozpočtu novostavby. Rozpočet rekonstrukce byl počítaný se základní 21 % daní z přidané hodnoty i přesto, že jeho využití je stejné jako v případě novostavby. Základní daň z přidané hodnoty byla použita zřejmě proto, že v návrhu rekonstrukce je navržena plynová přípojka, na kterou se vztahuje 21 % DPH, na rozdíl od novostavby, kde rozvody plynu nejsou navrženy.

Náklady na rekonstrukci bez DPH činí 17 341 950,75 Kč, náklady na novostavbu bez DPH činí 17 264 951,78 Kč. Obě varianty se tedy z hlediska nákladů na výstavbu od sebe téměř neliší.

Z hlediska návratnosti investice se jeví jako výhodnější varianta rekonstrukce. Návratnost investice jsem počítala z celkových realizačních nákladů snížených o dotaci dělených ročním výnosem z investice. Dotace pro obě varianty činí 7 800 000 Kč. Výše dotace se odvíjí od počtu obytných jednotek, kde na jednu obytnou jednotku připadá dotace ve výši 650 000 Kč a v obou variantách je navrženo 12 obytných jednotek. Nájemné je stanoveno průměrnou hodnotou 57,20 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy obytné jednotky a podílu na společných částech budovy. Návratnost investice v případě novostavby vyšla na 29,4 let. Přestože náklady na rekonstrukci jsou vyšší, návratnost investice jsem stanovila na 29,1 let. Investiční náklady se tedy v případě rekonstrukce vrátí o necelé 4 měsíce dříve než investiční náklady novostavby. I v tomto případě je rozdíl mezi oběma variantami minimální. Rozdíl je zapříčiněn celkovým nájemným za obytnou jednotku, kde v případě rekonstrukce byly obytné jednotky přizpůsobeny dispozicím budovy a jejich podlahová plocha je větší než v případě novostavby, kde stavba byla limitována velikostí a tvarem pozemku, z tohoto důvodu byly obytné jednotky i společné prostory navrženy tak, aby splňovaly minimální normové požadavky na podlahové plochy. Nájemné v případě rekonstrukce je tedy vyšší, činí 453 988,80 Kč/rok, než nájemné v případě novostavby, které činí 409 747,20 Kč/rok, a přestože investiční náklady na rekonstrukci jsou vyšší, návratnost investice je v tomto případě kratší.

Obě varianty z hlediska realizačních nákladů, efektivnosti investice a výnosů z nájemného se od sebe nijak výrazně neodlišují. Osobně bych se přikláněla k variantě novostavby, kde je předpoklad, že se celkové náklady mohou snížit, jelikož byl sice zpracován rozpočet pro architektonicko-stavební řešení objektu, ovšem náklady na inženýrské sítě byly tvořeny na základě odhadu a jejich celková cena v rozpočtu je s největší pravděpodobností větší než skutečné realizační náklady. Stavba je navržena v systému Porootherm, další snížení ceny by mohlo být dosaženo použitím jiného konstrukčního systému. Stavební materiály (především tepelné izolace) jsou navrženy tak, aby splnily požadavky pro pasivní domy, další snížení ceny by tedy mohlo být dosaženo snížením nároků na provedené zateplení tak, aby splnily požadované hodnoty



součinitele prostupu tepla, což by ovšem zvýšilo náklady na vytápění. Naopak náklady na rekonstrukci mohou v průběhu realizace narůstat, neboť budova je poměrně stará a při obhlídce nemusely být zjištěny závady, které se mohou vyskytnout až během realizace.

Dalším důvodem, proč bych volila možnost novostavby, jsou výdaje nezbytné na provoz budovy. Rekonstrukce je navržena ze stávající budovy, která svým dispozičním řešením neodpovídá současnému trendu snižování výdajů za energie, především za vytápění, jelikož v budově jsou vysoké stropy, které budou tvořit nevyužitý prostor, který ale bude nutné vytápět. Jelikož se jedná o dvoupatrovou budovu, která kvůli svému využití musí být řešena bezbariérově, budou vznikat také náklady spojené s provozem výtahu. Naproti tomu novostavba je navržena jako nízkopodlažní komplex budov s nízkou konstrukční výškou a minimálními prostorami pro vytápění, náklady na její provoz tak budou nižší. I když je navržena celková rekonstrukce budovy, která zvýší její zbytkovou životnost, dá se předpokládat, že během provozu budou vznikat častější a vyšší náklady na běžné opravy než by tomu bylo u novostavby se 100 % životností.

Další nevýhodou rekonstrukce v porovnání s novostavbou je její životnost. Zděné stavby se běžně navrhují s životností 80 – 100 let. S přihlédnutím ke stáří a stavu budovy je její zbytková životnost přibližně 30 let. Dle zhotovené projektové dokumentace je navržený především nový střešní plášť, vnější a vnitřní povrchové úpravy konstrukcí, vnitřní příčky, výplně otvorů a rozvody sítí. Rekonstrukce se netýká nosných konstrukcí, které především určují délku životnosti stavby. Navrženým rozsahem rekonstrukce se tedy životnost konstrukce zvýší maximálně o dalších 30 let. Celková délka životnosti rekonstrukce by tedy byla přibližně 60 let. Životnost novostavby tedy převyší životnost rekonstrukce o 20 – 40 let. Po překročení životnosti stavby bude potřeba vložit finanční prostředky do rekonstrukce a modernizace objektu, čímž by se opět prodloužila životnost stavby. Z výše uvedeného vyplývá, že do rekonstrukce stavby bude nutné investovat dříve, než v případě výstavby objektu nového, abychom zajistili, že stavba bude plnit její dosavadní funkci, a prodloužili její životnost a předcházeli tak předčasnému vzniku poruch a postupnému chátrání.

Projekt výstavby komunitního domu pro seniory se v dlouhodobém horizontu jeví jako smysluplný a vzhledem ke stárnutí populace má rozhodně potenciál do budoucna. Komunitní domy jsou založené na principu komunitního způsobu života a sousedské výpomoci a seniorům by měl pomoci prodloužit a zachovat nezávislost a soběstačnost.

Otázkou ovšem zůstává, jak moc tento projekt zatíží obecní rozpočet a zda pak bude mít obec prostředky na financování jiných projektů. Dotace na tento typ bydlení činí až 650 000 Kč na jednu ubytovací jednotku. V obou těchto konkrétních případech domu s 12 obytnými jednotkami by dotace činila maximálně 7 800 000 Kč, to je zhruba 37% celkových nákladů v případě

rekonstrukce a 39 % celkových nákladů v případě novostavby. Zbýlých 63%, přibližně 13 200 000 Kč při realizaci rekonstrukce a ve variantě novostavby 61 %, přibližně 12 250 000 Kč celkových nákladů, bude muset obec dofinancovat z obecního rozpočtu, případně z úvěru, což by znamenalo zatížení obecního rozpočtu splátkami a prodloužení doby návratnosti investice o úroky z úvěru. Přičemž roční výnos z investice nečiní ani 500 000 Kč.

Nabízí se tedy otázka, zda by se stávající prostory nedaly využít efektivněji, například jako skladové nebo kancelářské prostory, které by nevyžadovaly stavební úpravy v tak značném rozsahu a celkové náklady na změnu využití stavby by byly nižší než u stávajícího projektu, naopak výnos z nájemného by byl pravděpodobně vyšší.

## 18 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) TICHÁ, A., MARKOVÁ, L., PUCHÝŘ, B. Ceny ve stavebnictví I: Rozpočtování a kalkulace. Brno: ÚRS Brno, 1999. 206 s. ISBN 80-200-0791-1
- (2) TICHÁ, A., TICHÝ, J., VYSLOUŽIL, R. Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě I: část A. Příklady k řešení. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, 2004. 119s. ISBN 80-214-2639-X
- (3) zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, Dostupný z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- (4) ÚRS Praha, a.s. Rozpočtování a oceňování stavebních prací, Praha: ÚRS Praha, a.s., 2009. 206s. ISBN 978-80-7369-239-1
- (5) ÚRS Praha, a.s. Pro rozpočty: Rozpočtové ukazatele stavebních objektů (online). Dostupný z: <https://www.pro-rozpocety.cz>
- (6) VANČUROVÁ P. Řízení nákladů, kalkulace a cenotvorba (online). Dostupné z: <http://elearning.sovastudio.cz/files/download/program-2/kurz-7/materialy-riz-nakl-kalkulace-13-01-2016.pdf/>
- (7) A. BRADÁČ A KOL. Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, 2016. 790s. ISBN 978-80-7204-930-1
- (8) zákon č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, Dostupný z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- (9) zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, Dostupný z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- (10) zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, Dostupný z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>
- (11) Podpora výstavby podporovaných bytů, Dostupný z: [www.mmr.cz/getmedia/12665dc0-23e4-4f83-b5ec-3653f58dcf41/43001\\_priloha-RM\\_podprogram\\_PB-2015.pdf](http://www.mmr.cz/getmedia/12665dc0-23e4-4f83-b5ec-3653f58dcf41/43001_priloha-RM_podprogram_PB-2015.pdf)
- (12) Dotace na Komunitní domy seniorů 2017, Dostupný z: <http://www.granty-dotace.cz/kontakt-granty-dotace/novinky/214-dotace-na-komunitni-domy-senioru-2018.html>
- (13) TZB info, Dostupný z: <https://www.tzb-info.cz/>

(14) ČUZK Nahlížení do katastru nemovitostí, Dostupný z:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=2EDA9E08&MarQParam0=3284878706&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

(15) Komunitní centrum seniorů Hrubá Vrbka - zapůjčená projektová dokumentace rekonstrukce

### ***Seznam použitých zkratek***

1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
CPP	cihla plná pálená
DPH	daň z přidané hodnoty
H	materiál
HR	hrubé rozpětí
HSV	hlavní stavební výroba
JC	jednotková cena
KoDuS	komunitní dům pro seniory
KÚ	katastrální území
M	mzdy
MJ	měrná jednotka
NN	nepřímé náklady
OP	obestavěný prostor
Os	obestavěný prostor spodní části objektu
Ot	obestavěný prostor zastřešení
Ov	obestavěný prostor vrchní části objektu
Oz	obestavěný prostor základů
OPN	ostatní přímé náklady
PD	projektová dokumentace
PN	přímé náklady
PSV	přidružená stavební výroba

PZN	přímé zpracovací náklady
RV	režie výrobní
RS	režie správní
S	stroje
SO	stavební objekt
THU	technicko hospodářský ukazatel
TSKP	třídník stavebních konstrukcí a prací
VRN	vedlejší rozpočtové náklady
Z	zisk
ZP	zastavěná plocha
ZRN	základní rozpočtové náklady
ŽB	železobeton

### ***Seznam obrázků***

Obr. 1: Fáze životního cyklu stavby (13) .....	20
Obr. 2: Schéma kalkulačního vzorce obvykle používaného ve stavebnictví (4) .....	21
Obr. 3: Katalog HSV, PSV a montáží (5).....	25
Obr. 4: Základní dělení kalkulací (6).....	28
Obr. 5: Loga firem zabývajících se rozpočtováním staveb (5).....	30
Obr. 6: Příručka rozpočtáře (5) .....	31
Obr. 7: Poloha objektu v obci, výřez z katastrální mapy (14) .....	40
Obr. 8: Dotčená parcela, výřez z katastrální mapy (14) .....	40
Obr. 9: Vizualizace stavby po rekonstrukci (15) .....	42
Obr. 10: Položkový rozpočet rekonstrukce – krycí list (15).....	45
Obr. 11: Vizualizace novostavby (vlastní zdroj) .....	47
Obr. 12: Dotčené parcely, výřez z katastrální mapy (14) .....	47
Obr. 13: Rozpočet novostavby - krycí list (vlastní zdroj).....	50
Obr. 14: Schéma bytových jednotek rekonstrukce (vlastní zdroj).....	52
Obr. 15: Schéma jednolůžkové obytné jednotky novostavby (vlastní zdroj).....	54
Obr. 16: Schéma dvoulůžkové obytné jednotky novostavby (vlastní zdroj).....	54

### *Seznam příloh*

PŘÍLOHA Č. 1:	REKONSTRUKCE – PŮDORYS 1NP, M 1:100
PŘÍLOHA Č. 2:	REKONSTRUKCE – PŮDORYS 2NP, M 1:100
PŘÍLOHA Č. 3:	REKONSTRUKCE – ŘEZ A-A, M 1:100
PŘÍLOHA Č. 4:	VIZUALIZACE REKONSTRUKCE – POHLED ČELNÍ
PŘÍLOHA Č. 5:	VIZUALIZACE REKONSTRUKCE – POHLED ZADNÍ
PŘÍLOHA Č. 6:	NOVOSTAVBA – PŮDORYS 1NP, M 1:400
PŘÍLOHA Č. 7:	NOVOSTAVBA – ŘEZ A-A, ŘEZ B-B, M 1:100
PŘÍLOHA Č. 8:	VIZUALIZACE NOVOSTAVBY – POHLED ČELNÍ
PŘÍLOHA Č. 9:	VIZUALIZACE NOVOSTAVBY – POHLED BOČNÍ
PŘÍLOHA Č. 10:	VIZUALIZACE NOVOSTAVBY – POHLED VNITŘNÍ
PŘÍLOHA Č. 11:	NOVOSTAVBA – POLOŽKOVÝ ROZPOČET STAVBY